

Der erste Hahnschrei des Morgens als erworbene
und vererbte Eigenschaft. (Fortsetzung)

Von Prof. Dr. Rob. Hottinger, Sao Paulo.

Zur Erklärung habe ich vor Jahren die Hypothese aufgestellt, diese Tatsache beruhe darauf, dass die Zeit des ersten Hahnschreies, also der chronogene Einfluss bei den europäischen Hähnen engraphisch gewirkt, sich vererbt habe. Das periodische Krähen frühmorgens erhalte sich auch dann noch, wenn der Reiz, die Periodenphase selbst infolge zeitlicher Verschiebung nicht mehr wirken könne. Eine solche zeitliche Verschiebung findet aber statt, wenn wir von Osten nach Westen reisen, sie beträgt etwa von Mitteleuropa aus $3\frac{1}{2}$ Stunden bis an die Küste von Brasilien. Kräht also ein Hahn in Europa z. B. um 4 Uhr morgens und könnte er die nächste Nacht ungestört nach Brasilien gebracht werden, so würde er wieder um 4 Uhr krähen, nach hiesiger Ortszeit aber um $12\frac{1}{2}$ Uhr nachts, also zur gleichen Zeit, wie seine Brüder in Europa. Er hätte in diesem Falle die gleichen Zeiten eingehalten, hätte also mit andern Worten als (allerdings nicht sehr genaues) Instrument gedient zur Bestimmung der geographischen Länge (-7° Länge, siehe unten!).

Wenn dem so ist, dann müssten die Hähne hier allerdings um 12—1 Uhr nachts etwa krähen, je nachdem es sich um Tiere handelt, die mehr oder weniger weit aus dem Osten kommen.

Aus den Ferien kommend, erzählte mir mein damaliger Assistent, Theodoro de Camargo, dass bei ihm zu Hause ein Hahn immer um 9 Uhr abends schon krähe. Zufällig war es ein Rassetier (Orpington). Meine Voraussage, dass Voreltern sich in etwa 100° östlicher Länge Greenwich befunden haben müssten und dass dann die Kreuzung, wie es ja öfter geschieht, atavistisch gewirkt habe, erwies sich bestätigt. Der Stammbaum wies Rassen auf, die aus dem Osten stammen (Cochinchina) und zur Kreuzung benutzt wurden (Theodoro de Camargo, Revista da Sociedade scientifica de Sao Paulo).

Ein Hahn wurde anlässlich einer Reise von Brasilien nach Europa (mit einem Huhne) mitgenommen, um festzustellen, ob das Nachtkrähen auch dort innegehalten würde. Es stellte sich heraus, dass dies nicht der Fall war, wie mir mein Schwager H. Kleiner versicherte, der den Hahn in seinem Hühnerhofe unter-

brachte. Das Schreien in der Nacht hätte unbedingt auffallen müssen, da ein Schlafzimmer mit dem Fenster kaum einige Meter vom Hühnerhofe entfernt ist. Derselbe Hahn hätte die Rückreise wieder antreten sollen. Leider wurde aber von Diebeshand der Hühnerhof beraubt und mein Hahn gehörte leider zu dem Raube. Ein anderer Hahn wurde von Europa mitgenommen. Derselbe erkrankte jedoch auf der Reise und starb kurz nach der Ankunft; allerdings ohne nachts gekräht zu haben, was aber unter diesen Umständen kaum zu erwarten war. Es scheint überhaupt, als ob namentlich das erste Krähen der Hähne leicht durch Indisposition beeinflusst wird. Jedenfalls wird man bei einem solchen Importexperiment erst die vollständige Acclimatisation abwarten müssen. Eine Beeinflussung durch früher krähende amerikanische Hähne ist bei der Indifferenz der Hähne gegen das Nachtkrähen von Nachbarhähnen nicht zu erwarten (siehe Versuche).

Soweit erschien die obige Annahme einige Berechtigung zu haben. Um die Ansicht weiter zu stützen, waren genauere Untersuchungen notwendig.

Beobachtungen und Versuche.

In erster Linie ist es notwendig, zu prüfen, inwieweit sich das Krähen des Hahnes durch äussere Einflüsse, Licht und Lärm, beeinflussen lässt. Zu diesem Zwecke wurde abends ein Hahn mit einer Henne in einen Laboratoriumsraum gebracht und auf eine Stange gesetzt, wie solche im Hühnerhofe angebracht werden. Vorher wurde der Hahn im Hofe des Laboratoriums so gehalten, dass er leicht im Lichtschein einer Bogenlampe beobachtet werden konnte, um festzustellen, dass er es wirklich war, der krähte, und nicht etwa ein anderer Hahn. Die Lampe wurde natürlich erst angezündet, wenn der Hahn schon ein bis zweimal gekräht hatte. Die Zeit des Hahnenschreies im Hofe waren:

7. Mai 1909	2 Uhr	50 Min.	} Mittel 2 Uhr 10 Min. (Sonnenaufgang ca. 6 Uhr 30 Min.)
11. „ 1909	2 „	45 „	
12. „ 1909	2 „	00 „	
14. „ 1909	2 „	25 „	
22. „ 1909	2 „	20 „	
25. „ 1909	1 „	50 „	
28. „ 1909	1 „	35 „	
29. „ 1909	1 „	55 „	

vom Laboratoriumdiener beobachtet, dessen Schlafzimmerfenster gegen den Hof geht. Im Laboratorium kein Licht.

Nachdem diese Zeiten festgestellt waren, wurde der Hahn im Laboratorium untergebracht, so dass eine etwa 400kerzige Bogenlampe in etwa drei Meter Entfernung und in gleicher Höhe mit ihm, ihn sehr grell beleuchtete. Die Bogenlampe wurde um 11 Uhr vom Nebenraum aus angedreht und ohne Geräusch das Resultat abgewartet.

Der Hahn krächte um 2 Uhr (30. Mai 1909), 5 Minuten später als vorige Nacht.

Da sich kein Unterschied in der Zeit des Krähens herausstellte, wurde in der folgenden Nacht wieder um 11 Uhr die Bogenlampe angezündet, hingegen absichtlich im Raume selbst und in den Nebenräumen gelegentlich Lärm gemacht. Beim Betreten des hellerleuchteten Raumes blieb der Hahn wie das Huhn ruhig. Es wurde eine Schreibmaschine etwa drei Meter neben den Hahn aufgestellt und durch lautes Vorsichhinsprechen und Schreiben möglichst viel Lärm gemacht. Die Zeiten des Schreiens sind folgende:

2. Juni 1909 1 Uhr 30 Min.	} Mittel 1 Uhr 55 Min. (Sonnenaufgang Sao Paulo ca. 6 Uhr 50 Min.)
3. „ 1909 2 „ 00 „	
7. „ 1909 2 „ 09 „	
15. „ 1909 1 „ 57 „	

Weiterhin wurde der Hahn wieder an seiner alten Schlafstelle gelassen und die folgenden Zeiten beobachtet:

19. Juni 1909 2 Uhr 15 Min.	} Mittel 2 Uhr 15 Min.
21. „ 1909 2 „ 14 „	
25. „ 1908 2 „ 15 „	

Aus obigen Versuchen ergibt sich also, dass *weder durch grelles Licht noch durch starkes Geräusch* die Zeit des Hahnenschreies sich beeinflussen liess. Die Differenz von etwa 30 Minuten liegt noch innerhalb der Fehlergrenze. Der Einfluss des Krähens in bestimmten Phasen und das gelegentliche Ueberspringen der ersten Phase ist bei der Berechnung *nicht* berücksichtigt (siehe unten). Dies steht durchaus im Einklang mit vielen andern Beobachtungen. Zu Johannisstag werden hier Tag und Nacht tausende von Raketen und andere Feuerwerkskörper abgebrannt. Nie konnte festgestellt werden, dass deshalb ein Hahn ausser der Zeit gekräht hätte. Auch die ausserordentlich geräuschvollen Karnevalnächte, sowie die Neujahrsnacht hatten keinen Einfluss.

(Fortsetzung folgt.)